GRUNDIG SERVICE MANUAL

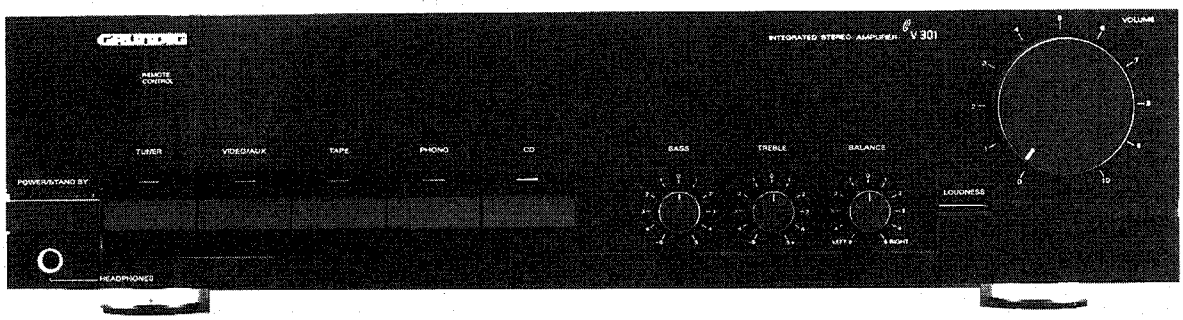
HIFI

Service Manual

Ⓓ Btx * 32700 #

V 301

V 301 (9.55127-8151)



Ⓓ

Bei Eingriffen Schutzmaßnahmen für MOS-Bauteile beachten!

Das Gerät muß auch nach der Reparatur den Sicherheitsbestimmungen nach DIN/IEC 65 VDE 0860 entsprechen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheitshinweise	2-3
Ersatzteilliste	4-6
Technische Daten	7
Abgleich	7
Ausbau	8-9
IR-Geber RC 2	10
Druckplatten	11-14
Schaltbild	15-18

GB

N.B. When carrying out repairs, observe MOS precautions!

After the unit has been repaired, it should still meet the DIN/IEC 65 VDE 0860 safety requirements.

Contents

	Page
Safety Instructions	2-3
Spare Parts List	4-6
Technical Data	7
Alignment	7
Disassembly Instructions	8-9
IR-Transmitter RC 2	10
Printed Circuit Boards	11-14
Connection Diagram	15-18

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 225 0191

Service Manual Sach-Nr. 72010-717.60
Service Manual Part No. 72010-717.60

Sicherheitsvorschriften / Safety requirements / Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

(D) **Achtung:** Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien ! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

(GB) **Attention:** Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

(I) **Attenzione:** Osservarne le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

(F) **Attention:** Priere d'observer les prescriptions de securite VDE 701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les memes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les pescriptions **MOS**!

(E) **Atención:** Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!

(USA) U.S.& Canada **Attention**: This set can only be operated from AC mains of 120 V/60 Hz. Also observe the information given on the rear of the set.
CAUTION-for continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!
CAUTION: to reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel. Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

(D)

Sicherheitsbestimmungen
Nach Servicearbeiten ist bei Geräten der Schutzklasse II die Messung des Isolationswiderstandes und des Ableitstromes bei eingeschaltetem Gerät nach **VDE 0701 / Teil 200** bzw. der am Aufstellort geltenden Vorschrift, durchzuführen!
Dieses Gerät entspricht der Schutzklasse II, erkennbar durch das Symbol ⧈ .

Wir empfehlen die Messungen mit dem **METRATESTER 3** durchzuführen. (Meßgerät zur Prüfung elektrischer Geräte nach VDE 0701).

Metrawatt GmbH
Geschäftsstelle Bayern
Triebstr. 44
D 8000 München 50

Ist die Sicherheit des Gerätes nicht gegeben, weil
- eine Instandsetzung unmöglich ist
- oder der Wunsch des Benützers besteht, die Instandsetzung nicht durchführen zu lassen,

so muß dem Betreiber die vom Gerät ausgehende Gefahr schriftlich mitgeteilt werden.

Empfehlungen für den Servicefall
- Nur Original - Ersatzteile verwenden.
  Bei Bauteilen oder Baugruppen mit der Sicherheitskennzeichnung ⚠ sind Original - Ersatzteile zwingend notwendig.
- Auf Sollwert der Sicherungen achten.
- Zur Sicherheit beitragende Teile des Gerätes dürfen weder beschädigt noch offensichtlich ungeeignet sein.
- Dies gilt besonders für Isolierungen und Isolierteile.
- Netzleitungen und Anschlußleitungen sind auf äußere Mängel vor dem Anschluß zu prüfen. Isolation prüfen!
- Die Funktionssicherheit der Zugentlastung und von Biegeschutz-Tüllen ist zu prüfen.
- Thermisch belastete Lötstellen absaugen und neu löten.
- Belüftungen frei lassen.

(GB)

Safety Standard Compliance
After service work on a product conforming to the Safety Class II, the insulating resistance and the leakage current with the product switch on must be checked according to VDE 0701 or to the specification valid at the installation location!
This product conforms to the Safety Class II, as identified by the symbol ⧈ .

We recommend that the measurements are carried out using the **METRATESTER 3**. (Test equipment for checking electrical products to VDE 0701).

Metrawatt GmbH
Geschäftsstelle Bayern
Triebstr. 44
D 8000 München 50

If the safety of the product is not proved, because
- a repair and restoration is impossible
- or the request of the user is that the restoration is not to be carried out,

the operator of the product must be warned of the danger by a written warning.

Recommendation for service repairs
- Use only original spare parts.
  With components or assemblies accompanied with the Safety Symbol ⚠ only original-spare parts are strictly to be used.
- Use only original fuse value.
- Safety compliance, parts of the product must not be visually damaged or unsuitable. This is valid especially for insulators and insulating parts.
- Mains leads and connecting leads should be checked for external damage before connection. Check the insulation!
- The functional safety of the tension relief and bending protection bushes are to be checked:
- Thermally loaded solder pads are to be suck off and re-soldered.
- Ensure that the ventilation slots are not obstructed.

(F)

Prescriptions de securite

Suite aux travaux de maintenance sur les appareils de la classe II, il convient de mesurer la résistance d'isolement et le courant de fuite sur l'appareil en état de marche, contormément á la norme VDE 0701 § 200, ou selon les prescriptions en vigueur sur le lieu de fonctionnement de l'appareil!
Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité classe II, signaléé par le symbole ⧈ .

Pour ces mesures, nous préconisons l´utilisation du **METRATESTER 3** (instrument de mesure pour le contrôle d'appareils électriques conformes á la norme VDE 0701).

METRAWATTWATT GmbH
Geschäftsstelle Bayern
Triebstr. 44
D 8000 München 50

Dans le cas où la sécurité de l'appareil n´est pas assurée pour les aisons suivantes:
- la remise en état est impossible
- l'utilisateur ne souhaîte pas la remise en état de l'appareil.

l'utilisateur doit être informé par écrit du danger que représente lùtili sation de l'appareil.

Recommandations pour la maintenance

- Utiliser exclusivement des piéces de rechange d'origine. Les composants et ensembles de composants signalés par le symbole ⚠ doivent être impérativement remplacés par des pièces d'origine.
- Respecter la valeur nominale des fusibles.
- Veiller au bon état et la conformité des pièces contribuant à la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Ceci s'applique particuliérement aux isolements et pièces isolantes.
- Véritier le bon état extérieur des câbles secteur et des câbles de raccordement au point de vue isolement avant la mise sous tènsion.
- Véritier le bon état des protections de gaine.
- Nettoyer les soudures avant de les renouveler.
- Dégager les voies d'aération.

(I)

Norme di sicurezza

Successivamente ai lavori di riparazione, negli apparecchi della classe di protezione II occorre effettuare la misura della resistenza di isolamento e della corrente di dispersione quando l'apparecchio e'acceso, secondo le norme VDE 0701 / parte 200 e rispettivamente le norme locali!
Questo apparecchio corrisponde alla classe di protezione II ed è riconoscibile dal simbolo ⧈ .

Si raccomanda di effettuare le misure con lo strumento **METRATESTER 3** (strumento di misura per il controllo di apparecchi elettrici secondo VDE 0701).

Metrawatt GmbH
Geschäftsstelle Bayern
Triebstr. 44
D 8000 München 50

Se la sicurezza dell'apparecchio non è raggiunta, perchè
- una riparazione non è possibile
- oppure è desiderio del cliente che una riparaz. non avvenga in questi casi si deve comunicare per iscritto all'utilizzat.

la pericolosità dell'apparecchio riguardo il suo isolamento.

Raccomandazione per il servizio assistenza

- Impiegare solo componenti originali:
  I componenti o i gruppi di componenti contraddistinti dall' indicaz. ⚠ devono assolutamente venir sostituiti con parti originale.
- Osservare il valore nominale dei fusibili.
- I componenti che concorrono alla sicurezza dell´apparecchio non possono essere nè danneggiati nè risultare visibilmente inadatti. Questo vale soprattutto per isolamenti e parti isolate.
- I cavi di rete e di collegamento vanno controllati prima dell'utilizzo affinchè non presentino imperfezioni esteriori. Controllare l'isola mento.
- E´necessario controllare la sicurezza dei fermacavi e delle guaine flessibili.
- Saldature caricate termicam. vanno rifatte.
- Lasciare libere le fessure di areazione.

(E)

DISPOSICIONES PARA LA SEGURIDAD

Después de operaciones de servicio en aparatos de la clase de proteccion II, se llevará a cabo la medida de la resistencia de aislamiento y de la corriente derivada, con el aparato conectado, de acuerdo con VDE 0701 o de las disposiciones vigentes en el lugar de instalación .
Este aparato corresponde a la clase de protección II, reconocible por el sìmbolo ⧈ .

Aconsejamos llevar a cabo las medidas con el **METRATESTER 3** (Instrumento de medida para la comprobación de aparatos eléctricos según VDE 0701).

METRAWATT GmbH
Geschäftsstelle Bayern
Triebstr. 44
D 8000 München 50

Si no se cumple la seguridad del aparato, porque
- la puesta en orden es imposible, o
- esiste el desco del usuario de no realizarla, se ha de comunicar a quien lo haga funcionar, por escrito, del peligro dimanante del aparato.

Recomendaciones para caso de servicio

- Emplear sólo componentes originales.
  Con componentes o grupos constructivos con el indicativo de seguridad ⚠ son de obligada necesidad piezas de repuesto originales.
- Las partes del aparato que contribuyan a la seguridad del mismo no deben estar deterioradas ni ser manifiestamente inadecuadas.
- Esto es especialmente válido para aislamientos o piezas aislantes.
- Los cables de red y de conexión se comprobarán, antes de concc tarlos, en cuanto a defectos externos. Comprobar el aislamiento.
- Se ha de comprobar la función de seguridad de la compensación de tiro o de los manguitos de protección contra doblamientos.
- Repasar los puntos de soldadura sometidos a carga térmica.
- Mantener libres los canales aireación.

GRUNDIG Ersatzteilliste / List of spare parts

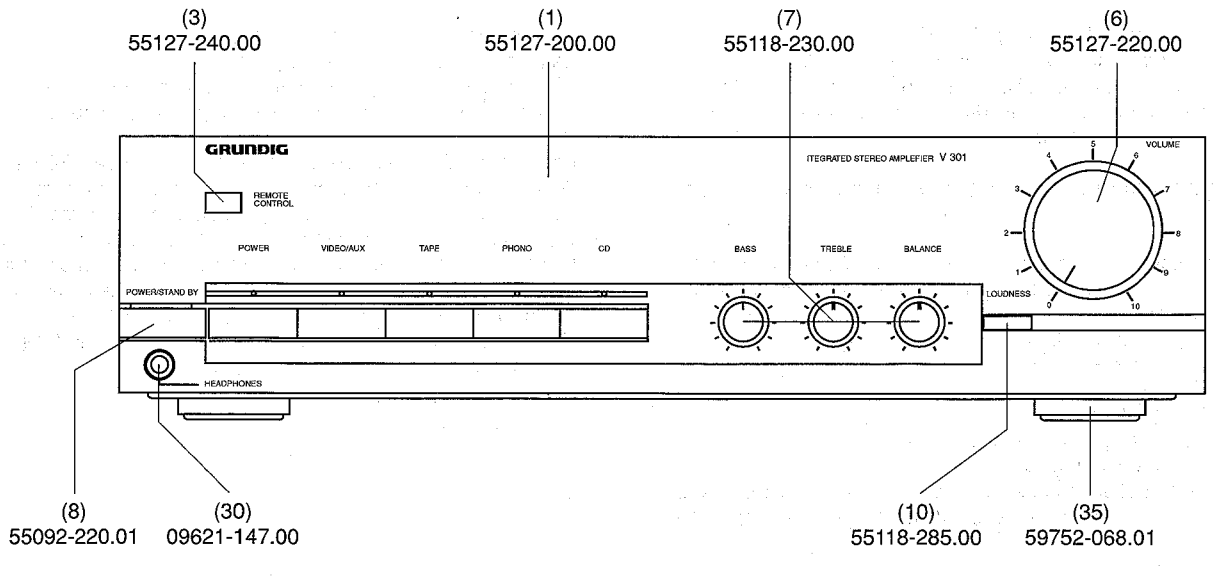
HIFI

Ⓓ Btx ★ 32700 #

V 301

SACH-NR. / PART NO.: 9.55127-8151 G.LA 0251 P

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000	1	55127-200.00		GEHAEUSEFRONT	FRONT CABINET
0002.000		55127-310.00		SICHTSCHEIBE	VIEWING DISC
0003.000		55127-240.00		INFRAROTLINSE	INFRA-RED LENS
0004.000		55092-230.01		LEUCHTKOERPER	LIGHT ELEMENT
0006.000	1	55127-510.00		DREHKNOPF KPL.	ROTARY KNOB CPL.
0006.100		55127-290.00		WELLE	SURGE
0007.000	1	55118-230.00	3	KNOPF /BASS / TREBLE / BALANCE	KNOB
0008.000	1	55092-220.01		NETZTASTE	POWER BUTTON
0008.100	⚠	59400-321.00		NETZSCHALTER TYP SDL CIP	POWER SUPPLY SWITCH
0010.000	1	55118-285.00		DRUCKTASTE LAUTSTAERKE	PUSH BUTTON-VOLUME
0015.000	⚠	09092-003.01		NETZTRAFO	POWER TRANSFORMER
0022.000		59400-311.00		SCHALTER (SUL 192 S) AUDIO PL.	SWITCH (SUL 192 S)
0024.000		09623-312.01		THERMOSCHALTER 100 GRAD	THERMO SWITCH
0026.000		09621-162.00		FEDERKLEMME 4-FACH	SPRING CLIP
0027.000		09623-389.00		CINCHBUCHSE 6-FACH	CINCH SOCKET
0028.000		09623-390.00		CINCHBUCHSE 4-FACH	CINCH SOCKET
0029.000		09623-398.00		CINCHBUCHSE	CINCH SOCKET
0030.000	1	09621-147.00		STEREO-KOPFHOERERBUCHSE	PHONE SOCKET
0031.000		09623-404.00	3	EURO-EINBAUSTECKDOSE	AC-OUTLET
0033.000	⚠	55114-600.00		NETZKABEL M.STECKERBUCHSE	MAINS CABLE
0035.000	1	59752-068.01	4	FUSS	FOOT
0036.000		59752-069.00	4	ANTI-RUTSCH FILZ	ANTI SLIP FELT
0039.000		59800-747.00		INFRAROT-EMPFAENGER	INFRARED RECEIVER
0040.000		59800-767.00	X	IR-SENDER RC 2	IR-TRANSMITTER RC 2
		55127-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS
		72010-717.60		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST



ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN ALTERATIONS RESERVED

POS. NR. / POS. NO.	SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) / DESCRIPTION (GB)
C 651	8660-197-042	SI-KERKO.(A) 3300PF 20%
C 652 ⚠	8660-197-042	SI-KERKO.(A) 3300PF 20%
C 803 ⚠	8446-795-141	ELKO 4700UF 40V
C 804	8446-795-141	ELKO 4700UF 40V
D 321	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 401	8309-720-055	Z DIODE 5,6 B 0,5W
D 403	8309-925-024	LE DIODE GL-9 HD 23 SHARP
D 405	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 442	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 443	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 444	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 445	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 446	8309-215-006	DIODE 1 N 4001 -GA
D 461	8309-922-439	LE DIODE TLSY 4290 TFK
D 462	8309-922-439	LE DIODE TLSY 4290 TFK
D 463	8309-922-439	LE DIODE TLSY 4290 TFK
D 464	8309-922-439	LE DIODE TLSY 4290 TFK
D 465	8309-922-439	LE DIODE TLSY 4290 TFK
D 466	8309-925-024	LE DIODE GL-9 HD 23 SHARP
D 467	8309-925-024	LE DIODE GL-9 HD 23 SHARP
D 468	8309-922-439	LE DIODE TLSY 4290 TFK
D 480	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 481	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 482	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 483	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 484	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 492	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 493	8309-215-043	DIODE 1 N 4151 VAL/TFK/
D 530	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 531	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 551	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 552	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 571	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 572	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 573	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 651	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 652	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 653	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 671	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 672	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 673	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 681	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 682	8309-215-148	DIODE 1 N 4148 WW.
D 801	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 802	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 803	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 804	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 805	8309-720-161	Z DIODE 16 B 0,5W
D 806	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
D 807	8309-720-161	Z DIODE 16 B 0,5W
D 808	8309-215-045	DIODE 1 N 4148 ITT/TID
IC 1	8305-204-834	IC LM 833 N/ELLI 580 NCS
IC 2	8305-262-821	IC LC 7821 SANYO MOS
IC 5	8305-208-719	IC M 50720-191SP
IC 08	8305-205-701	IC 78 M 05 MOT
L 502	09238-159.01	HF-DROSSEL

POS. NR. / POS. NO.	SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) / DESCRIPTION (GB)
L 602	09238-159.01	HF-DROSSEL
Q 1	8602-331-069	KER.RES.69 CSB 1000 D
R 330	59703-377.00	LAUTSTAERKEREGLER
R 312/412	59713-005.00	POT. 2X 10 KOHM TREBLE
R 313/413	59713-004.00	POT. 2X 50 KOHM BASS
R 430	59713-006.00	POT. 100 KOHM BALANCE
R 514	8790-009-036	ESTR.S 10 100 OHM
R 546	8701-118-057	KSW SI B 220 OHM 5% -GA
R 549 ⚠	8701-118-057	KSW SI B 220 OHM 5% -GA
R 614 ⚠	8790-009-036	ESTR.S 10 100 OHM
R 646	8701-118-057	KSW SI B 220 OHM 5% -GA
R 649 ⚠	8701-118-057	KSW SI B 220 OHM 5% -GA
R 700 ⚠	8701-118-001	KSW SI B 1 OHM 5% -GA
R 805 ⚠	8701-118-047	KSW SI B 82 OHM 5% -GA
R 806 ⚠ ⚠	8701-118-047	KSW SI B 82 OHM 5% -
REL.1	8312-003-230	RELAIS G2R-117P-V-US-SV
S 1	8134-020-180	TASTSCHALTER
S 2	8134-020-180	TASTSCHALTER
S 3	8134-020-180	TASTSCHALTER
S 4	8134-020-180	TASTSCHALTER
S 5	8134-020-180	TASTSCHALTER
SI 1	8315-616-003	FS.800 MA/T
SI 4 ⚠	09623-395.00	THERMOSICHERUNG
SI 801 ⚠	8315-617-006	FS.2,5 A/T
SI 802 ⚠ ⚠	8315-617-006	FS.2,5 A/T
T 301	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/VAL
T 302	8303-267-560	TRANS.BC 560 C SIE/VAL
T 303	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/VAL
T 322	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 331	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 401	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/VAL
T 402	8303-267-560	TRANS.BC 560 C SIE/VAL
T 403	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/VAL
T 431	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 441	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 471	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 481	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 482	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 483	8303-273-328	TRANS.BC 328-25 PHI/ITT

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

ALTERATIONS RESERVED

POS. NR. / POS. NO.	SACHNUMMER / PART NUMBER	BEZEICHNUNG / DESCRIPTION (D / GB)
T 484	8303-273-328	TRANS.BC 328-25 PHI/ITT
T 492	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 501	8303-267-560	TRANS.BC 560 C SIE/VAL
T 502	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 503	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 504	8303-267-560	TRANS.BC 560 C SIE/VAL
T 505	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 506	8303-241-556	TRANS.BC 556 B
T 509	8303-207-548	TRANS.BC 548 C
T 571	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 572	8303-273-328	TRANS.BC 328-25 PHI/ITT
T 601	8303-267-560	TRANS.BC 560 C SIE/VAL
T 602	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 603	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 604	8303-267-560	TRANS.BC 560 C SIE/VAL
T 605	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 606	8303-241-556	TRANS.BC 556 B
T 609	8303-207-548	TRANS.BC 548 C
T 671	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 672	8303-273-328	TRANS.BC 328-25 PHI/ITT
T 801	8302-200-365	TRANS.BC 368 SIE/VAL/
T 802	8303-287-369	TRANS.BC 369

Sicherheitsvorschriften/Safety requirements / Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

(D)

Achtung: Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien ! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

(GB)

Attention: Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

(I)

Attenzione: Osservarne le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

(F)

Attention: Priere d`observer les prescriptions de sécurité VDE 701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les mêmes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les pescriptions **MOS**!

(E)

Atención: Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!

(USA)

U.S. & Canada

Attention: This set can only be operated from AC mains of 120 V/60 Hz. Also observe the information given on the rear of the set.
CAUTION: For continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!
CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel.

Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe by checking leakage-current or resistance measurement that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

Technische Daten

Ausgangsleistungen (DIN 45500): 2 x 55 W
Musikleistung an 8 Ω: 2 x 30 W
Nennleistung an 8 Ω

Klirrfaktor:
Bei Nennleistung -1 dB: < 0,03%

Intermodulation:
Bei Nennleistung -1 dB: 0,1%

Dämpfungsfaktor (8Ω): ≥ 50

Übertragungsbereich:
Phono: 20 Hz...20 kHz ≤ ± 1 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: 8 Hz...40 kHz

Übersprechdämpfung L-R (für 1 kHz):
Phono: ≥ 60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ≥ 60 dB

Fremdspannungsabstand:
Bezogen auf Nennleistung
Phono (IEC): 72 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): 92 dB
Phono (DIN): 68 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): 88 dB

Geräuschspannungsabstand:
Bezogen auf Nennleistung/50 mW
Phono (IEC): 76/69 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): 95/70 dB
Phono (DIN): 67/60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): 86/61 dB

Eingangsempfindlichkeit (bei Nennleistung):
Phono: 2,2 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: 200 mV

Maximale Eingangsspannung:
(Übersteuerungsfestigkeit)
Phono: 120 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: 10 V

Regelbereich der Klangsteller: ± 13 dB

Loudness:
40 Hz/16 kHz: 12,5/3 dB

Maximale Leistungsaufnahme: 190 W

Technical Data

Output Power (DIN 45500): 2 x 55 W
Music Power into 8 Ω: 2 x 30 W
Nominal Power into 8 Ω

Total Harmonic Distortion:
At nominal power -1 dB: < 0.03%

Intermodulation Distortion:
At nominal power -1 dB: 0.1%

Damping Factor (8Ω): ≥ 50

Frequency Response:
Phono: 20 Hz...20 kHz ≤ ±1 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: 8 Hz...40 kHz

Stereo Separation (for 1 kHz):
Phono: ≥ 60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ≥ 60 dB

Signal-to-Noise Ratio (Unweighted):
At nominal power
Phono (IEC): 72 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): 92 dB
Phono (DIN): 68 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): 88 dB

Weighted Signal-to-Noise Ratio:
At nominal power/50 mW
Phono (IEC): 76/69 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): 95/70 dB
Phono (DIN): 67/60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): 86/61 dB

Input Sensitivity (at nominal power):
Phono: 2.2 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: 200 mV

Maximum Input Voltage:
(Input overload point)
Phono: 120 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: 10 V

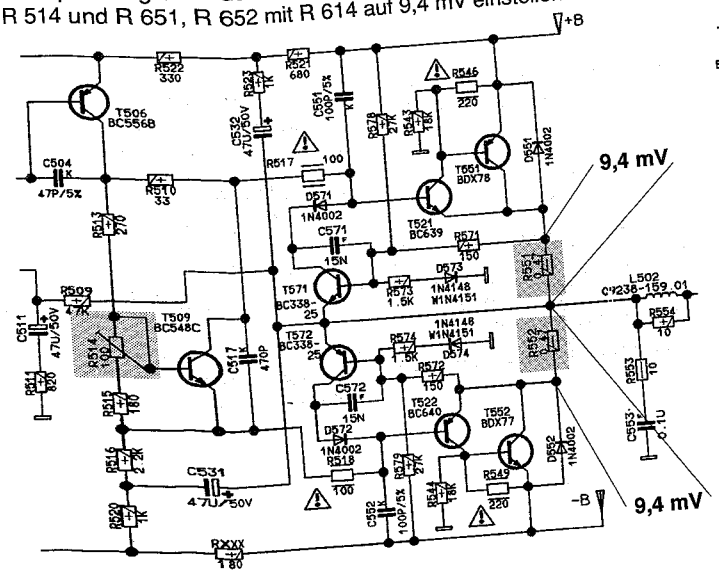
Tone Control Range: ± 13 dB

Loudness:
40 Hz/16 kHz: 12.5/3 dB

Maximum Power Input: 190 W

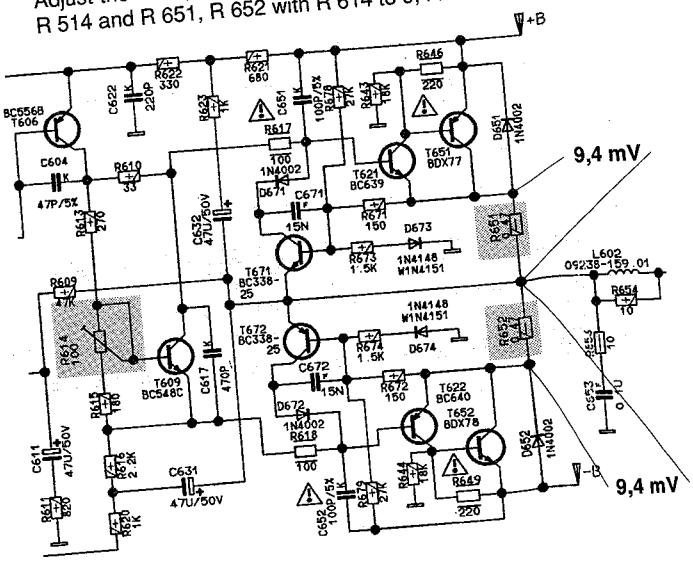
Ruhestromabgleich

Verstärker nicht ausgesteuert, Ausgänge mit 8 Ω belastet.
Die Spannung über den einzelnen Widerständen R 551, R 552 mit R 514 und R 651, R 652 mit R 614 auf 9,4 mV einstellen.



Quiescent Current

Amplifier undriven, Outputs loaded with 8 Ω.
Adjust the voltages across the separate resistors R 551, R 552 with R 514 and R 651, R 652 with R 614 to 9,4 mV.



Technische Daten

Ausgangsleistungen (DIN 45500):
Musikleistung an 8 Ω ..... 2 x 55 W
Nennleistung an 8 Ω ..... 2 x 30 W

Klirrfaktor:
Bei Nennleistung -1 dB ..... < 0,03%

Intermodulation:
Bei Nennleistung -1 dB 0,1%

Dämpfungsfaktor (8Ω): ..... ≥ 50

Übertragungsbereich:
Phono: ..... 20 Hz...20 kHz ≤ ± 1 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... 8 Hz...40 kHz

Übersprechdämpfung L-R (für 1 kHz):
Phono: ..... ≥ 60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... ≥ 60 dB

Fremdspannungsabstand:
Bezogen auf Nennleistung
Phono (IEC): ..... 72 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): ..... 92 dB
Phono (DIN): ..... 68 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): ..... 88 dB

Geräuschspannungsabstand:
Bezogen auf Nennleistung/50 mW
Phono (IEC): ..... 76/69 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): ..... 95/70 dB
Phono (DIN): ..... 67/60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): ..... 86/61 dB

Eingangsempfindlichkeit (bei Nennleistung):
Phono: ..... 2,2 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... 200 mV

Maximale Eingangsspannung:
(Übersteuerungsfestigkeit)
Phono: ..... 120 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... 10 V

Regelbereich der Klangsteller: ..... ± 13 dB

Loudness:
40 Hz/16 kHz ..... 12,5/3 dB

Maximale Leistungsaufnahme: ..... 190 W

Technical Data

Output Power (DIN 45500):
Music Power into 8 Ω ..... 2 x 55 W
Nominal Power into 8 Ω ..... 2 x 30 W

Total Harmonic Distortion:
At nominal power -1 dB ..... < 0.03%

Intermodulation Distortion:
At nominal power -1 dB 0.1%

Damping Factor (8Ω): ..... ≥ 50

Frequency Response:
Phono: ..... 20 Hz...20 kHz ≤ ± 1 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... 8 Hz...40 kHz

Stereo Separation (for 1 kHz):
Phono: ..... ≥ 60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... ≥ 60 dB

Signal-to-Noise Ratio (Unweighted):
At nominal power
Phono (IEC): ..... 72 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): ..... 92 dB
Phono (DIN): ..... 68 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): ..... 88 dB

Weighted Signal-to-Noise Ratio:
At nominal power/50 mW
Phono (IEC): ..... 76/69 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (IEC): ..... 95/70 dB
Phono (DIN): ..... 67/60 dB
Tuner,Tape,CD,Video/Aux (DIN): ..... 86/61 dB

Input Sensitivity (at nominal power):
Phono: ..... 2.2 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... 200 mV

Maximum Input Voltage:
(Input overload point)
Phono: ..... 120 mV
Tuner,Tape,CD,Video/Aux: ..... 10 V

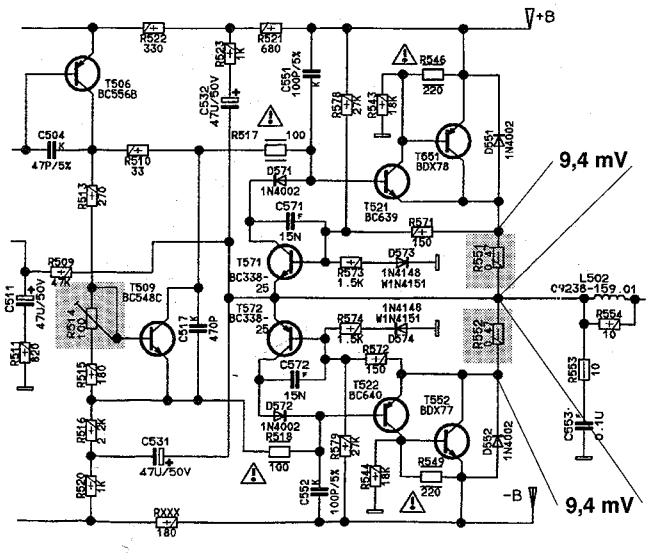
Tone Control Range: ..... ± 13 dB

Loudness:
40 Hz/16 kHz ..... 12.5/3 dB

Maximum Power Input: ..... 190 W

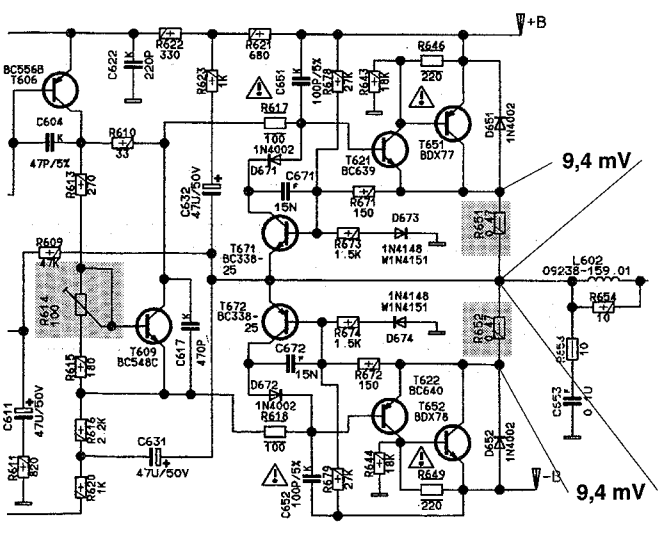
Ruhestromabgleich

Verstärker nicht ausgesteuert, Ausgänge mit 8 Ω belastet.
Die Spannung über den einzelnen Widerständen R 551, R 552 mit R 514 und R 651, R 652 mit R 614 auf 9,4 mV einstellen.



Quiescent Current

Amplifier undriven, Outputs loaded with 8 Ω.
Adjust the voltages across the separate resistors R 551, R 552 with R 514 and R 651, R 652 with R 614 to 9,4 mV.



Ausbauhinweise

Gehäuseoberteil
- 6 Schrauben **a** herausschrauben.
- Gehäuseoberteil abnehmen.

Frontblende lösen
- Steckverbindungen zur Trafo- und zur NF-Platte lösen.
- 2 Schrauben **b** herausschrauben.
- Bass-, Treble- und Balanceknopf abziehen.
- 3 Muttern **c** abschrauben.
- 3 Rastnasen **d** ausrasten.
- Front nach vorne ziehen.

Bedienplatte
- Frontblende lösen.
- 9 Schrauben **e** herausschrauben.
- Steckverbindungen abziehen.
- Bedienplatte herausnehmen.

Kopfhörerbuchsenplatte
- Frontblende lösen.
- 2 Schraube **f** herausschrauben.
- Kopfhörerbuchsenplatte herausnehmen.

Lautstärkereglerplatte
- Frontblende lösen.
- Alle Steckverbindungen auf der Lautstärkereglerplatte abziehen.
- Drehknopf abziehen.
- Mutter **g** herausschrauben.
- Lautstärkereglerplatte herausnehmen.

Power-LED-Platte
- Frontblende lösen.
- 2 Schrauben **h** herausschrauben.
- Power-LED-Platte herausnehmen.

NF-Platte
- Frontblende lösen.
- Steckverbindungen abziehen.
- 7 Schrauben **k** herausschrauben.
- 2 Schrauben **l** herausschrauben.
- NF-Platte herausnehmen.

Trafo
- Leitungsverbindungen lösen.
- 3 Schrauben **m** herausschrauben.
- Trafo herausnehmen.

Netzausgangsbuchsen
- Leiterplatte ablöten.
- Netzbuchsen ausrasten und abnehmen.

Disassembly Instructions

Cabinet top
- Undo 6 screws **a**.
- Remove the top of the cabinet.

Loosening the front panel
- Loosen the plug connections leading to the transformer board and to the AF board.
- Undo 2 screws **b** .
- Pull off the "Bass", the "Treble" and the "Balance" knob.
- Unscrew 3 nuts **c**.
- Disengage 3 catches **d**.
- Let down the panel towards the front.

Operating board
- Loosen the front panel.
- Unscrew 9 screws **e**.
- Pull out the plug connections.
- Take out operating boards.

Headphone socket board
- Loosen the front panel.
- Unscrew 2 screws **f**.
- Remove the headphone socket board.

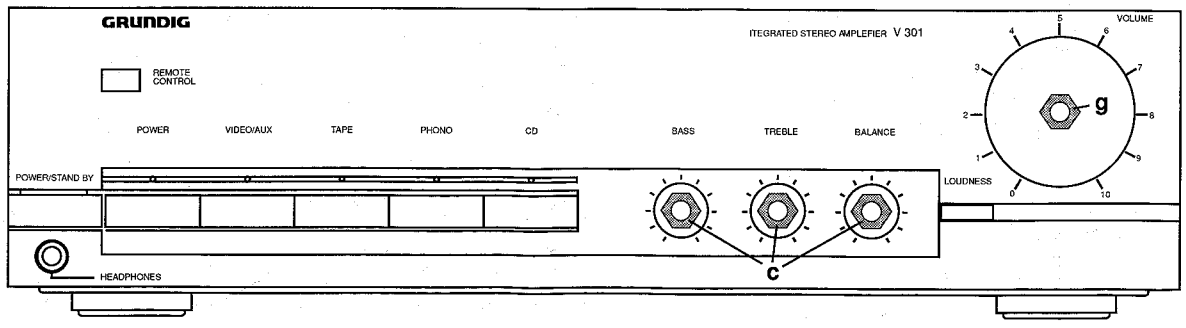
Loudspeaker control board
- Loosen the front panel.
- Pull out all plug connections at the LS control.
- Pull off rotary knob.
- Unscrew nut **g**.
- Remove the loudspeaker control board.

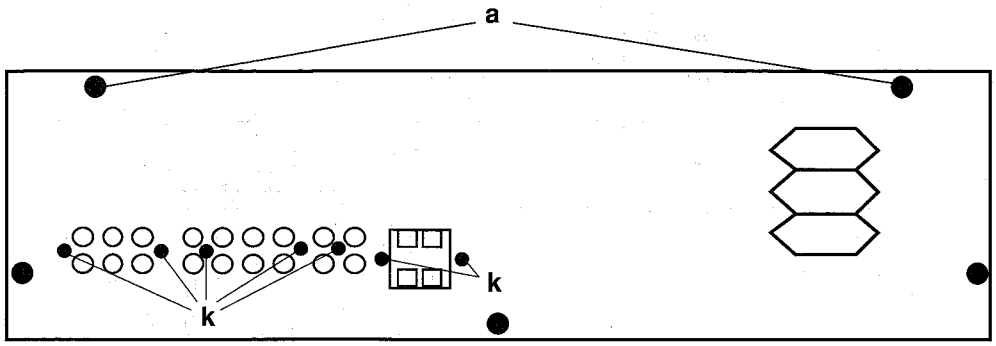
Power LED board
- Loosen the front panel.
- Unscrew 2 screws **h**.
- Remove the power LED board.

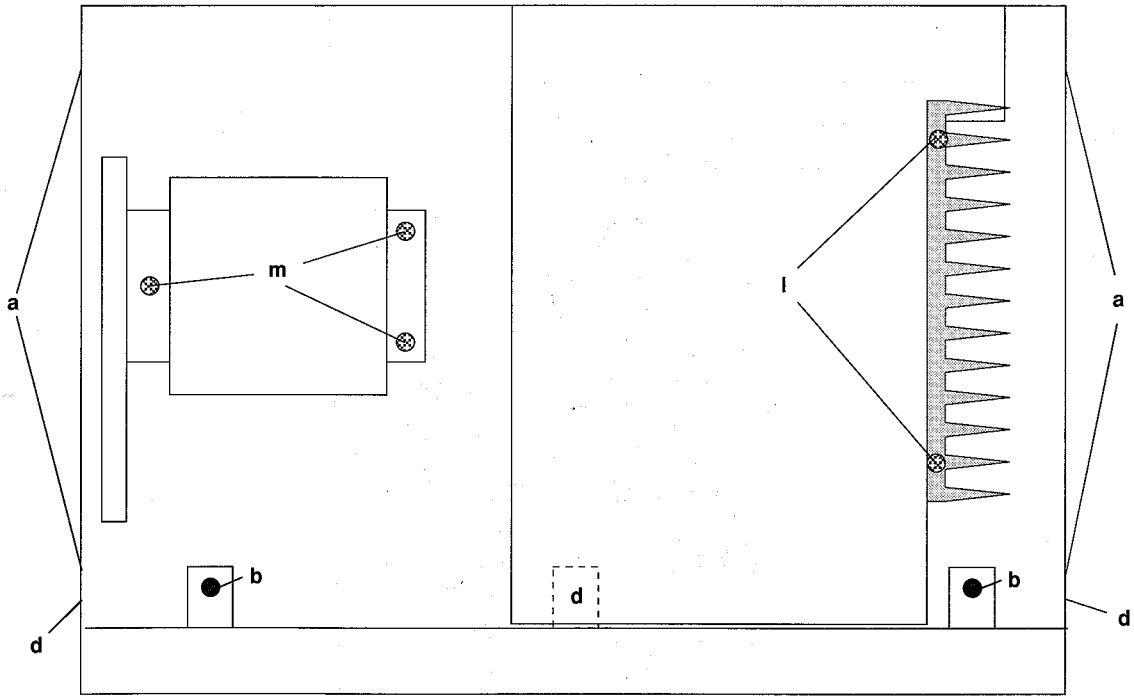
AF board
- Loosen the front panel.
- Pull out the plug connections.
- Undo 7 screws **k**.
- Undo 2 screws **l**.
- Remove the AF board.

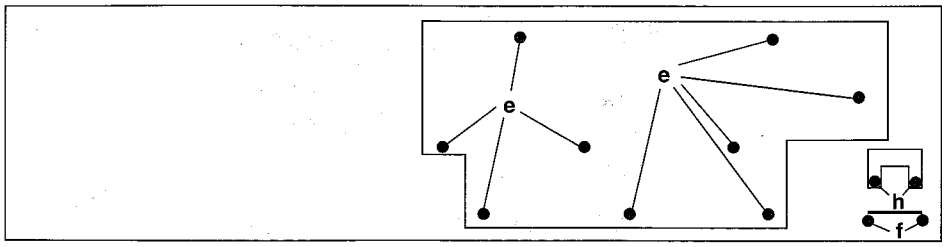
Transformer
- Loosen the connections.
- Undo 3 screws **m**.
- Take out the transformer.

Mains output sockets
- Unsolder the circuit board.
- Disengage the mains sockets and take them out.



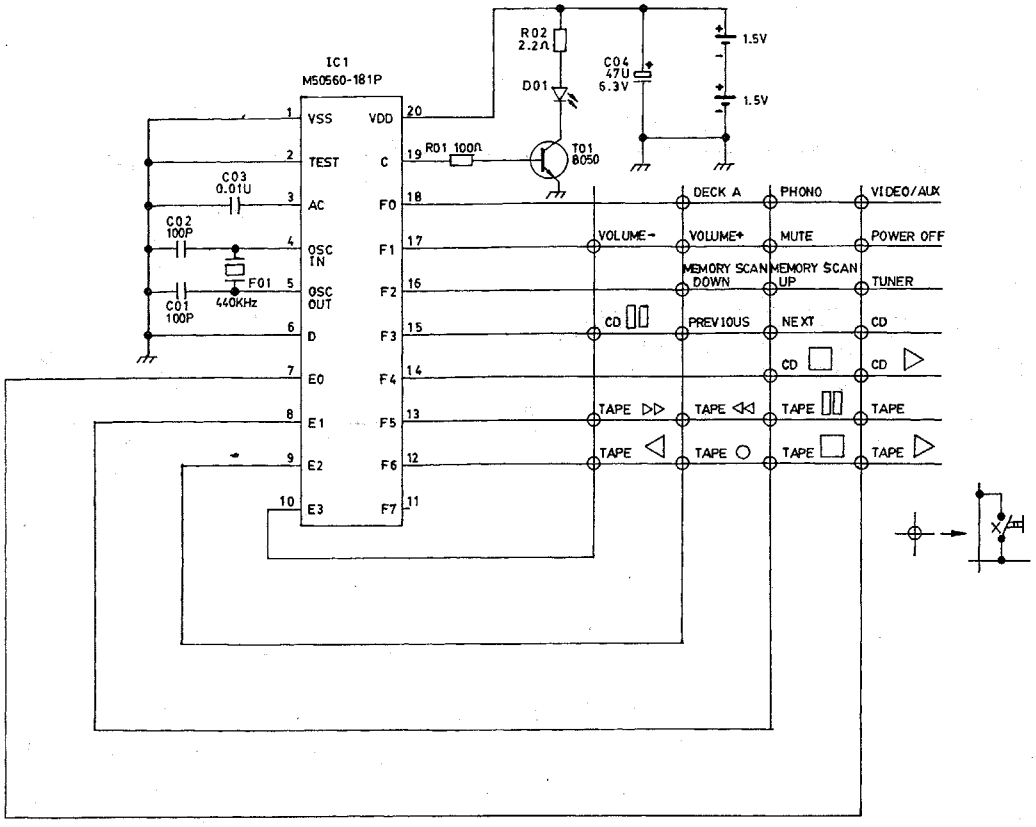

a
k
k

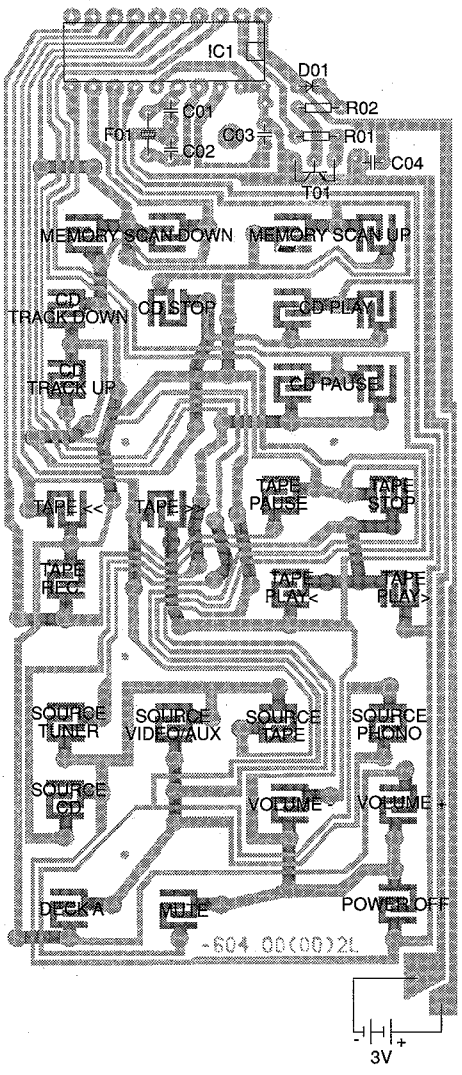

a
m
l
a
b
d
b
d
d


e
e
h
f

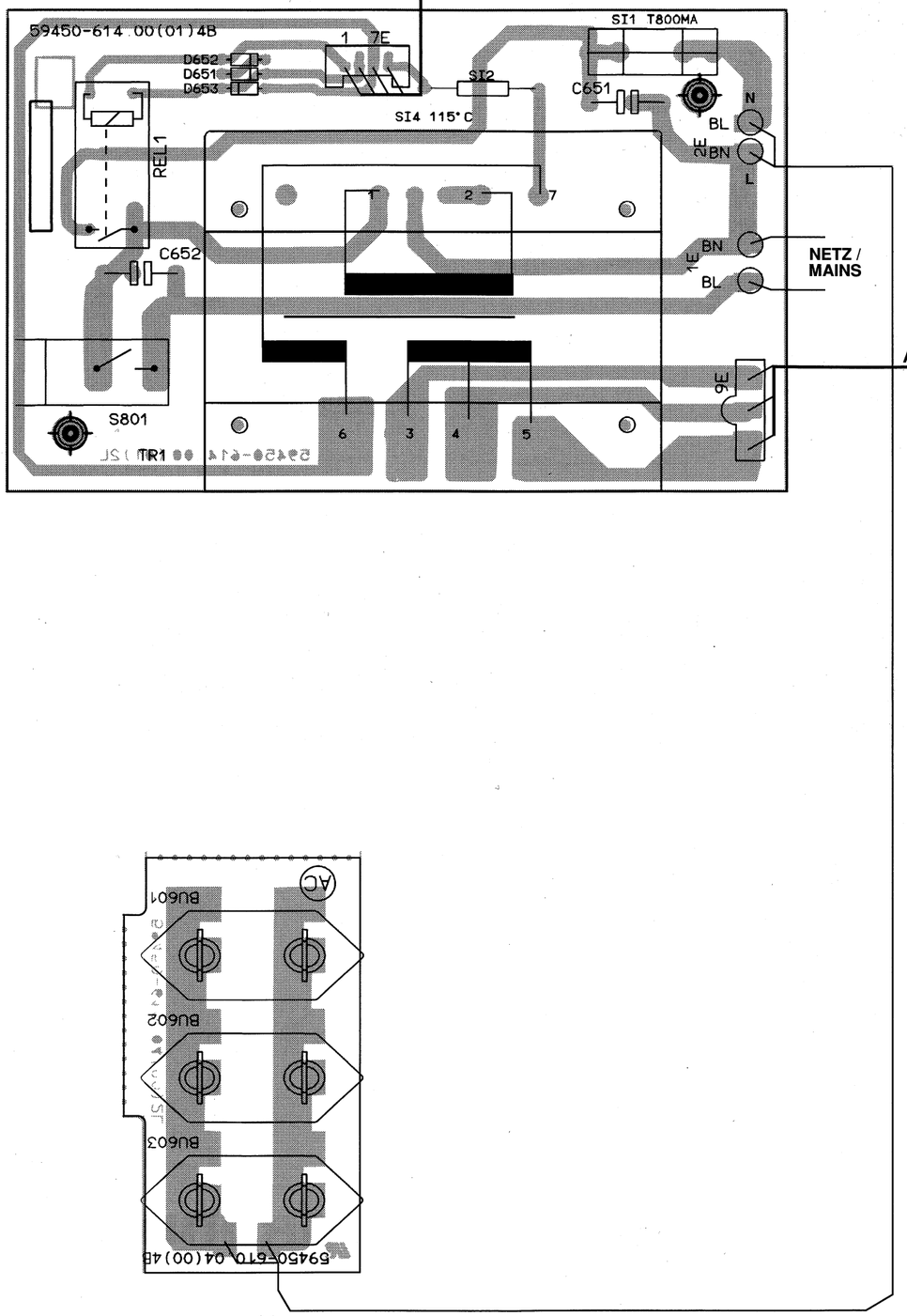
IR-Geber RC 2

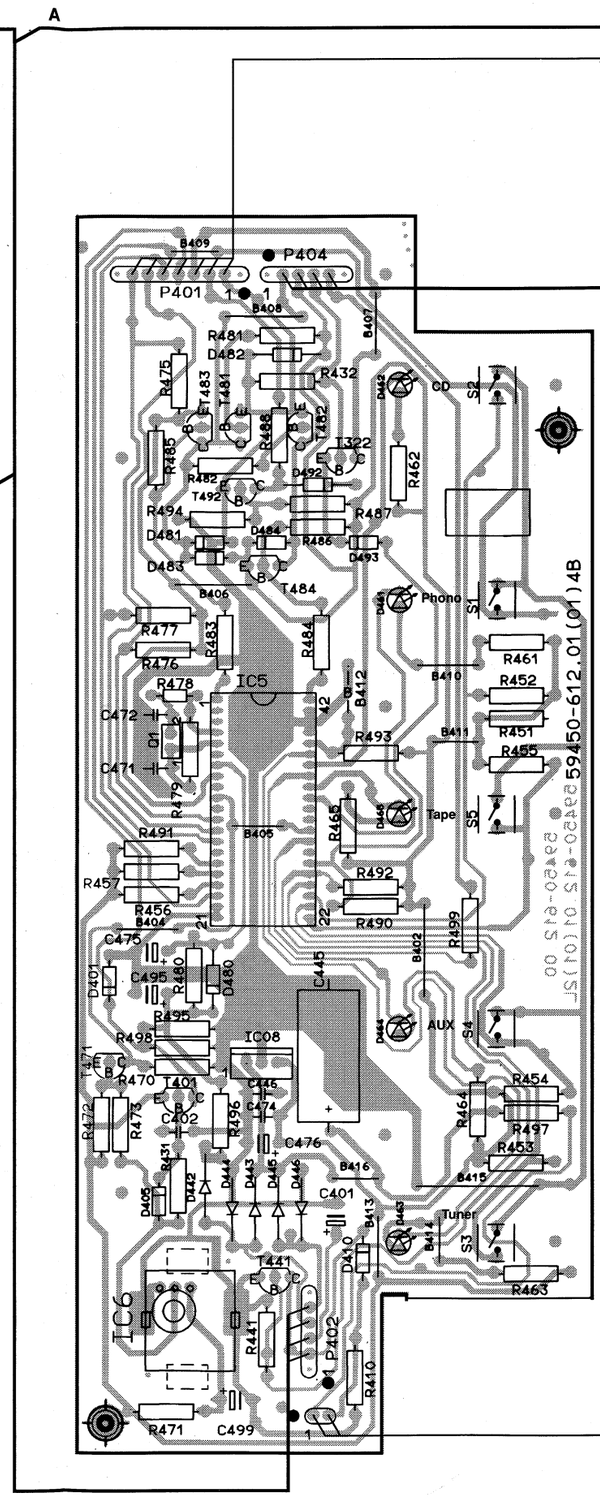
IR Transmitter RC 2

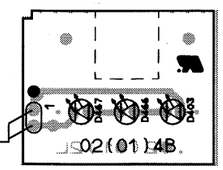


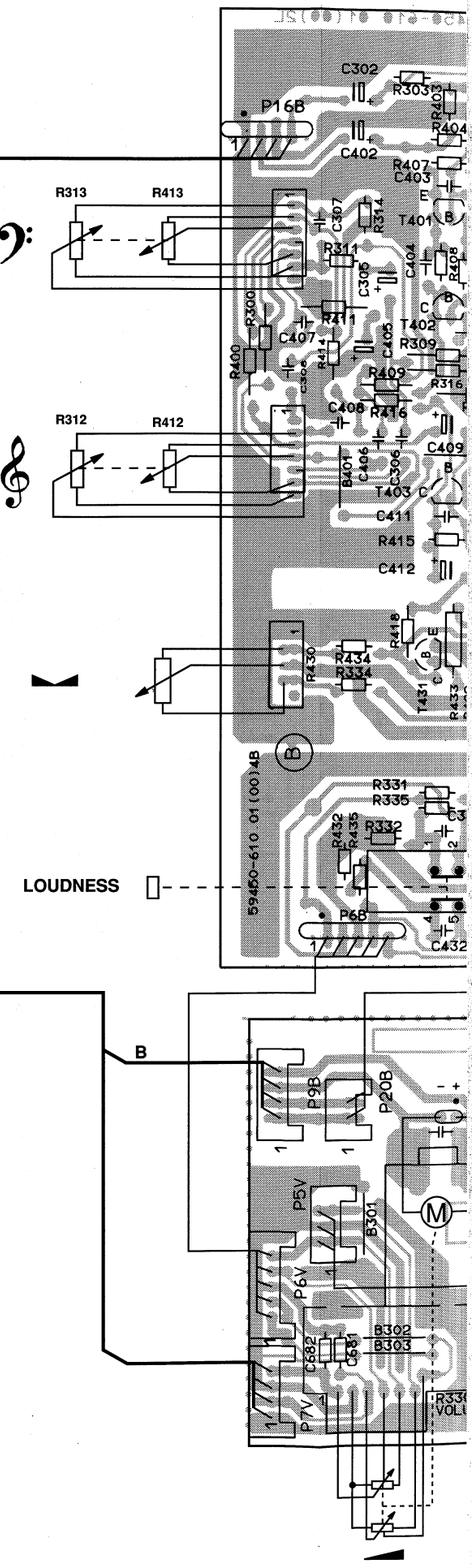


Druckplatten
Printed Circuit Boards









L 8Ω

R 8Ω

RC - OUT

RC - OUT

TUNER IN

VIDEO / AUX OUT

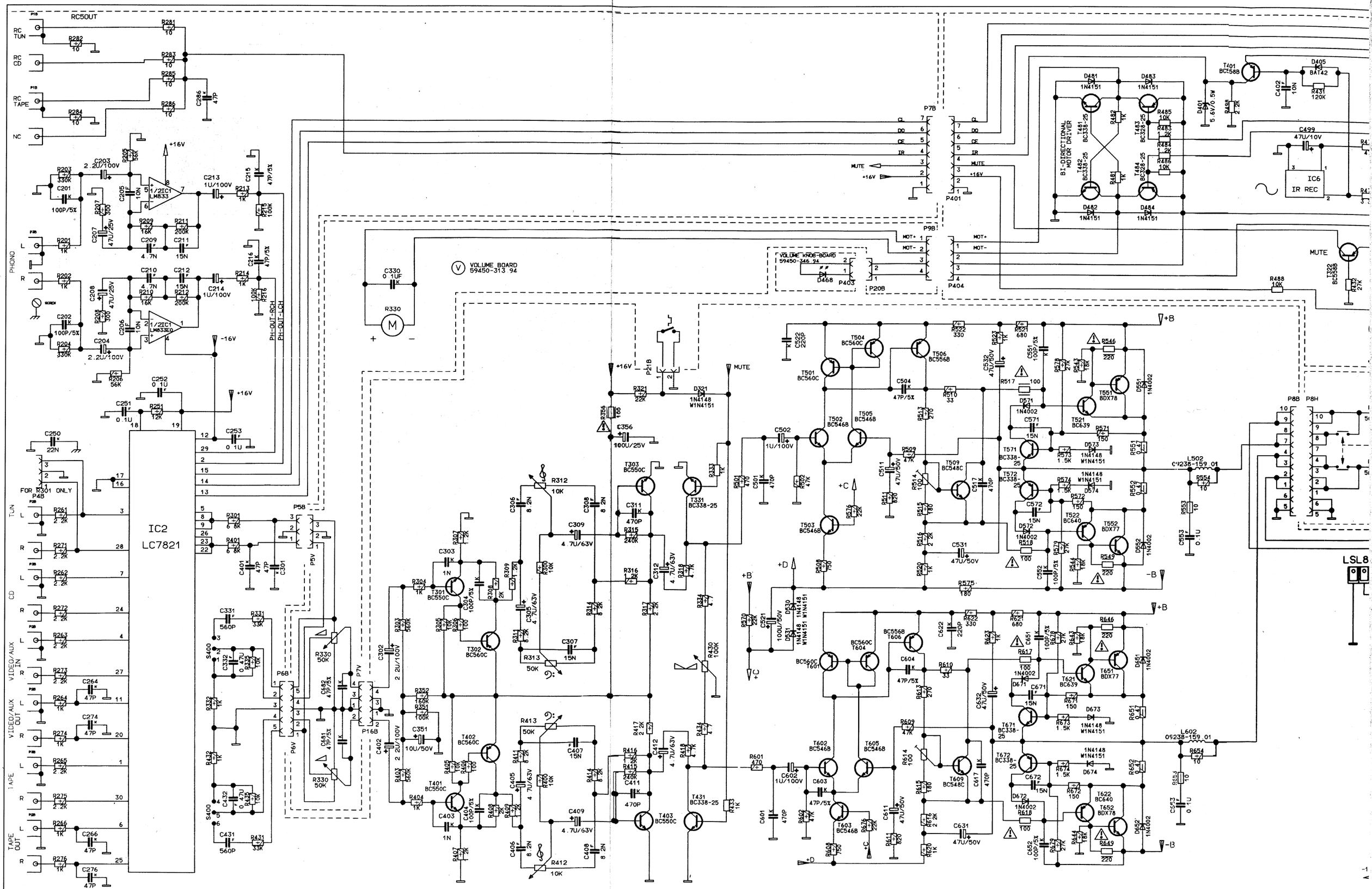
VIDEO / AUX IN

TAPE OUT

TAPE IN

PHONO

CD


RC5OUT
RC TUN
RC CD
RC TAPE
NC
PHONO
L
R
TUN
CD
VIDEO/AUX IN
VIDEO/AUX OUT
TAPE
TAPE OUT
IC2
LC7821
FOR R301 ONLY
+16V
-16V
+B
-B
+C
+D
MUTE
PH-OUT-RCH
PH-OUT-LCH
VOLUME BOARD
59450-313 94
VOLUME KNOB-BOARD
59450-346 94
BI-DIRECTIONAL MOTOR DRIVER
IC6
IR REC
LSL8

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
SOUS RESERVE DE MODIFIC.
CON RISERVA DI MODIFICA
RES. EL DERECHO DE MODIFIC.

⚠ FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE BZW. IEC. IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.

⚠ ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC. RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.

⚠ ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC. EN CAS DE REPLACEMENT. N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.

⚠ NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC. IN CASA DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.

⚠ ABSOLUTAMENTE NECESARIO PARA LA SEGURIDAD DEL APARATO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD VDE O IEC. EN CASO DE SUSTITUCION SUSTITUCTION SOLO DEBEN EMPLEARSE COMPONENTES CON LA MISMA ESPECIFICACION.

WIDERSTAND/RESISTOR
RESISTANCE/RESISTENZA/RESISTENCIA

- KSW 0204 DIN — DRAHT, WIRE, BOBINEE, A FILO, BOBINADA
- MSW 0204 DIN
- KSW 0207 DIN — METALLOXYDSCHICHT, METAL OXIDE, A OXYDE METALLIQUE, AD OSSIDO METALLICO, DE CAPA DE OXIDO METALICO
- MSW 0207 DIN
- KSW 0309 DIN / KSW 0411 DIN — RAUSCHARM, LOW NOISE, A SOUFFLE REDUIT, A BASSO RUMORE, DE BAJO RUIDO
- KSW 0617 DIN
- MSW 0309 DIN — SCHWER ENTFLAMMBAR, LOW FLAMMABILITY, PEU INFLAMMABLE, A BASSA INFLAMMABILITA, DIFICILMENTE INFLAMABLE
- NTC
- MSW 0414 DIN — SICHERUNGSWIDERSTAND, SAFETY RESISTOR, FUSIBLE, DI SICUREZZA, RESISTENCIA FUSIBLE

KONDENSATOR/CAPACITOR
CONDENSATEUR/CONDENSATORE/CONDENSADOR

- ELKO, ELECTROLYTIC, ELECTROLYTIQUE, ELETTROLITICO, ELECTROLITICO
- TANTAL ELKO, TANTALUM ELECTROLYTIC, ELECTROLYTIQUE AU TANTALE, ELETTROLITICO AL TANTALIO, ELECTROLITICO DE TANTALO
- FOLIE, FOIL, A FEUILLE, A FOGLIA, DELAMINA
- KERAMIK, CERAMIC, CERAMIQUE, A CERAMICA, CERAMICO
- GLIMMER, MICA, AU MICA, A MICA, DE MICA
- VIELSCHICHT, MULTILAYER, A COUCHES MULTIPLES, A PIU' STRATI, MULTICAPA
- POLYPROPYLEN, DE POLIPROPILENO, (KS-KP)

ACHTUNG!
VORSCHRIFTEN BEIM UMGANG MIT MOS-BAUTEILEN BEACHTEN!
ATTENTION!
OBSERVE MOS COMPONENTS HANDLING INSTRUCTIONS WHEN SERVICING!
ATTENTION!
LORS DE LA MANIPULATION DES CIRCUITS MOS, RESPECTER LES PRESCRIPTIONS MOS!
ATTENZIONE!
OSSERVARE LE RELATIVE PRESCRIZIONI DURANTE LAVORI CON COMPONENTI MOS!
ATENCION!
RESPETAR EL TRATAMIENTO DE COMPONENTS MOS

SPANNUNGEN MIT VOLTMETER (RI=10MΩ), FALLS NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GEGEN MASSE GEMESSEN.
MESSWERTE GELTEN BEI 220V NETZSPANNUNG.

IF NOT OHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A VOLTMETER (RI=10M Ω). THE VALUES ARE VALID FOR 220V AC MAINS VOLTAGES.

SAUF INDICATION CONTAIRE, LES TENSIONS SONT MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS AVEC UN VOLTMETRE (RI=10M Ω). LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V CA

TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO (RI=10M Ω), SALVE ALTRE IDICATIONI, RIFERITE A MASSA. I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 220V.

LAS TENSIONES, SIEMPRE QUE NO SE INDIQUE OTRA COSA, SE MIDEN CON RESPECTO A MASA CON VOLTIMETRO (RI=10MΩ). LOS VALORES DE MEDIDA SON VALIDOS CON 220V DE TENSION DE RED.

VON OBEN GESEHEN
TOP VIEW
VUE DE HAUT
VISTA DA SOPRA
VISTO DESDE ARRIBA

BC338 BC328 BC548 BC558 BC550 BC560 BC556 BC546 — C B E
BC368 BC639 BC640 — E C B
M50720-XXXSP LC7821 LM833
STK 4141 V POWER AMPLIFIER
BD244 BD243 — B C E
78M05 — IN ⊥ OUT

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
Printed in Germany
VK 225 0191
Service Manual Sach-Nr. 72010-717.60
Service Manual Part No. 72010-717.60

GRUNDIG
V 301